

Ilmenauer Beiträge zur Wirtschaftsinformatik

Herausgegeben von U. Bankhofer, V. Nissen
D. Stelzer und S. Straßburger

Udo Bankhofer

Standortcontrolling im Industrieunternehmen

Aufgaben, Methoden und multivariate Lösungsansätze

Arbeitsbericht Nr. 2010-04, Dezember 2010



Technische Universität Ilmenau
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Institut für Wirtschaftsinformatik

Autor: Udo Bankhofer

Titel: Standortcontrolling im Industrieunternehmen – Aufgaben, Methoden und multivariate Lösungsansätze

Ilmenauer Beiträge zur Wirtschaftsinformatik Nr. 2010-04, Technische Universität Ilmenau, 2010

ISSN 1861-9223

ISBN 978-3-938940-28-0

urn:nbn:de:gbv:ilm1-2010200364

© 2010 Institut für Wirtschaftsinformatik, TU Ilmenau

Anschrift: Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,
Institut für Wirtschaftsinformatik, PF 100565, D-98684 Ilmenau.
<http://www.tu-ilmenau.de/wid/forschung/ilmenauer-beitraege-zur-wirtschaftsinformatik/>

Gliederung

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Einführung und Überblick | 1 |
| 2 | Standortcontrolling und Standortmanagement | 2 |
| 3 | Aufgabenbereiche des Standortcontrollings | 4 |
| 3.1 | Strategisches Standortcontrolling | 4 |
| 3.2 | Operatives Standortcontrolling | 5 |
| 4 | Methoden des Standortcontrollings im Literaturüberblick | 6 |
| 4.1 | Ansätze zur Bestimmung der Standort-Erfolgsfaktoren | 6 |
| 4.2 | Portfolio-Analyse | 9 |
| 4.3 | Stärken-Schwächen-Analyse | 10 |
| 4.4 | Weitere Ansätze des Standortcontrollings | 12 |
| 5 | Standortcontrolling mit multivariaten Analysemethoden | 13 |
| 5.1 | Bestimmung der Standort-Erfolgsfaktoren | 13 |
| 5.2 | Dynamische Standortanalyse | 17 |
| 6 | Zusammenfassung | 23 |
| | Literaturverzeichnis | 24 |

Zusammenfassung: Ein Industrieunternehmen muss gerade in der heutigen Zeit die Fähigkeit besitzen, sich ständig an neue Bedingungen anzupassen. Vor diesem Hintergrund wird von einer zunehmenden Anzahl von Industrieunternehmen neben dem allgemeinen Controlling ein standortspezifisches Controlling durchgeführt. Damit sollen dem Management entscheidungsunterstützende Informationen bezüglich der Betriebsstandorte zur Verfügung gestellt werden, die eine schnelle Anpassung auf die zu erwartenden Umweltveränderungen und eine ideenreiche Entfaltung der Unternehmensressourcen ermöglichen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden die Aufgaben und Methoden des Standortcontrollings dargestellt. Neben den aus der Literatur bekannten Ansätzen stehen dabei vor allem die Möglichkeiten eines Standortcontrollings mit Hilfe multivariater Analysemethoden im Mittelpunkt der Betrachtung.

Schlüsselworte: Betrieblicher Standort, Controlling, Multivariate Analyseverfahren, Standortkontrolle, Standortmanagement, Standortplanung, Standortstrategie

1 Einführung und Überblick

Der betriebliche Standort wird bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts in der betriebswirtschaftlichen Literatur ausführlich thematisiert. Die Schwerpunkte der Veröffentlichungen liegen in der theoretischen Systematisierung und empirischen Überprüfung der für eine Standortentscheidung relevanten Einflussgrößen sowie in der Unterstützung und Vorbereitung der Standortentscheidung mit Hilfe von Planungsmethoden. „Eine Betrachtung der Durchführung der Standortansiedlung und vor allem der Realisierung der ermittelten Standortpotentiale im Sinne einer Standortsteuerung und -kontrolle wird zumeist nicht durchgeführt.“ (Haug, v. Wangenheim, 1995, S. 82). Vor allem aber die Kontrolle neuer wie auch bereits vorhandener Betriebsstandorte kann im Sinn einer strategischen Frühwarnung notwendige Maßnahmen aufzeigen sowie die Planungssicherheit zukünftiger Standortentscheidungen erhöhen. Die verschärfte Wettbewerbssituation und der damit verbundene Kostendruck, wegfallende Handelsbarrieren, sich ständig ändernde Umweltbedingungen sowie die zunehmende Globalisierung der Märkte machen darüber hinaus eine permanente Auseinandersetzung mit der Frage nach den geeigneten Standorten von Betriebsstätten erforderlich. Eine Berücksichtigung der zunehmenden Standortdynamik in Form eines international ausgerichteten Standortmanagements der Unternehmen gewinnt damit immer mehr an Bedeutung.

Vor diesem Hintergrund setzt sich die vorliegende Arbeit mit dem Standortcontrolling in einem Industrieunternehmen auseinander. Die Beschränkung auf Industrieunternehmen begründet sich daher, dass für stationäre Einzelhandels- und Dienstleistungsbetriebe die Standortattraktivität aus Kundensicht und damit das jeweilige Absatz- bzw. Umsatzpotenzial von zentraler Bedeutung für die Standortwahl sind. Damit unterscheiden sich Industrieunternehmen von Handels- und Dienstleistungsbetrieben nicht nur hinsichtlich der zugrundeliegenden Standorttheorien (vgl. z.B. Müller-Hagedorn, 2010, S. 110-111), sondern auch bezüglich des in Betracht zu ziehenden Methodeninstrumentariums. In diesem Zusammenhang sind vor allem Gravitationsmodelle zu nennen, mit denen Anhaltspunkte über die Anziehungskraft von Einzelhandels- bzw. Dienstleistungsagglomerationen modelltheoretisch gewonnen werden können. Diese und weitere, speziell für Handels- und Dienstleistungsunternehmen relevante Standortbewertungsmethoden sind somit nicht Gegenstand dieses Beitrags und können beispielsweise den Arbeiten von Bienert (1996, S.

122-165), Löffler (1999), Müller-Hagedorn (2010) sowie Woratschek (2000) entnommen werden.

Ausgehend von dieser grundlegenden Abgrenzung befasst sich das nachfolgende Kapitel 2 zunächst mit dem Begriff des Standortcontrollings sowie der Stellung im Standortmanagementprozess des Unternehmens. Kapitel 3 widmet sich dann den konkreten Aufgabenbereichen des Standortcontrollings und in Kapitel 4 werden die aus der Literatur bekannten Methoden kurz dargestellt. Schließlich wird in Kapitel 5 noch auf die Möglichkeiten eines Standortcontrollings mit Hilfe multivariater Analysemethoden eingegangen.

2 Standortcontrolling und Standortmanagement

Die Literatur zum betrieblichen Standort hat sich bislang nur sehr stiefmütterlich mit dem Thema Standortcontrolling beschäftigt. Es existieren nur wenige Arbeiten, die sich explizit mit diesem Thema auseinandersetzen. Folglich sind entsprechende Begriffsabgrenzungen kaum zu finden. Eine Publikation, die sich ausführlicher mit dem Standortcontrolling – allerdings für Handels- und Dienstleistungsunternehmen – befasst, stellt die Arbeit von Bienert (1996) dar. Bienert (1996, S.188) sieht Standortcontrolling als einen „... Teilbereich der Unternehmensführung (an), durch den zur Unterstützung standortbezogener Planungs- und Kontrollaufgaben in regelmäßigen Zeitabständen standortrelevante Informationen beschafft und über geeignete Instrumente zielorientiert und entscheidungsvorbereitend analysiert und aufbereitet werden.“ Diese Begriffsdefinition zielt jedoch in erster Linie auf die strategischen Aufgaben des Standortcontrollings ab und ist diesbezüglich für die vorliegende Arbeit zu eng gefasst. Im Folgenden soll daher unter Standortcontrolling allgemein eine Überprüfung der Standortsituation in einem Unternehmen verstanden werden, die sowohl regelmäßig als auch anlassbezogen durchgeführt werden kann und die Unternehmensführung mit entscheidungsunterstützenden Informationen zur Steuerung der Standortsituation versorgt.

Mit dieser Begriffsauffassung für das Standortcontrolling kann nun der umfassendere Prozess des Standortmanagements aufgezeigt werden. Den Ausgangspunkt dazu bildet der grundlegende Führungsprozess in einem Unternehmen mit den Phasen Problemstellung, Suche, Beurteilung, Entscheidung, Realisation und Kontrolle. Durch die Integration des auf das Standortproblem angewandten Gedankens des Controllings als Regelkreislauf bzw.

kybernetischer Prozess resultiert dann das in der Abbildung 1 dargestellte Grundschaema des Standortmanagementprozesses (vgl. Hagedorn, 1994, S.10, Baum et al., 2007, S.4).

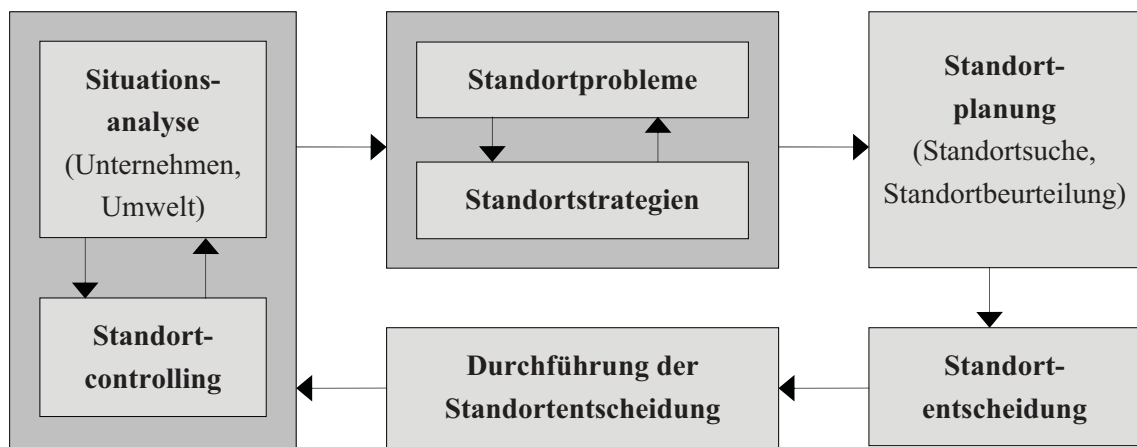


Abbildung 1: Grundschaema des Standortmanagementprozesses

Zentral für den dargestellten Standortmanagementprozess sind die wechselseitigen Beziehungen zwischen der Situationsanalyse und dem Standortcontrolling. Während der Soll-Ist-Vergleich einer durchgeführten Standortentscheidung neue Informationen über die vorliegende Standortsituation liefert, stellt auch das Ergebnis einer Analyse der Unternehmung und der Umwelt Informationen bereit, die durch einen Soll-Ist-Vergleich zur Auslösung eines Standortentscheidungsprozesses führen können. Zwischen den resultierenden Standortproblemen und -strategien bestehen wiederum wechselseitige Beziehungen, da ein auftretendes Standortproblem möglicherweise einen Einfluss auf die verfolgte Strategie hat, aber auch die zugrunde liegende Standortstrategie erst zu einer Konkretisierung des Problems führen kann. Dabei ist noch anzumerken, dass die Standortstrategien aus der standortpolitischen Zielsetzung resultieren und daher der Begriff des Standortziels in der Darstellung der Abbildung 1 nicht explizit aufgeführt ist. Nach der Auslösungsphase erfolgt mit der Suche und Beurteilung von Handlungsalternativen eine Standortplanung im engeren Sinn. An diese Planungsphase schließt sich dann die Standortentscheidung, also die Auswahl einer Handlungsalternative an. Nach der Durchführung der Standortentscheidung übernimmt schließlich wieder das Standortcontrolling den Regelungsmechanismus für gegebenenfalls folgende Entscheidungsprozesse.

3 Aufgabenbereiche des Standortcontrollings

3.1 Strategisches Standortcontrolling

In Anlehnung an die Aufgabenbereiche des allgemeinen strategischen Controllings geht es im Rahmen des strategischen Standortcontrollings speziell um die Entwicklung, Realisation und Kontrolle von Standortstrategien. Dabei müssen unter Berücksichtigung unternehmensinterner und -externer Gegebenheiten Chancen und Risiken bzw. Stärken und Schwächen identifiziert werden, so dass letztendlich die im Unternehmen vorhandenen Erfolgspotenziale die Zielgrößen darstellen.

Im Idealfall mündet die Strategieentwicklung in der Erarbeitung eines Konzepts zur Entwicklung der Standortstruktur und damit auch einzelner Betriebsstandorte innerhalb der gegebenen Struktur (vgl. z.B. Lüder, Küpper, 1983, S. 126). Nach dieser Konzeptionsphase stehen die Kontroll- und die Informationsversorgungsfunktion des Standortcontrollings im Mittelpunkt des Interesses. Dies bedeutet, dass die Entwicklungskonzepte für die Standortstruktur sowie für einzelne Standorte innerhalb der vorliegenden Struktur einer ständigen Überwachung zu unterziehen und gegebenenfalls zu revidieren sind. Dabei müssen unter anderem auch die Stärken und Schwächen einzelner Standorte identifiziert werden, um die Eignung dieser Standorte im Rahmen der Entwicklungskonzepte genauer analysieren zu können.

Aus strategischer Sicht stellt die Analyse der unternehmensinternen und -externen Bedingungen und Anforderungen im Hinblick auf die Standortstruktur sowie einzelner Betriebsstandorte den Ausgangspunkt für entsprechende Controllingaktivitäten dar. Die vorliegenden Standortanforderungen und -bedingungen sind einer laufenden Kontrolle zu unterziehen, so dass bei auftretenden Veränderungen gegebenenfalls Anpassungsmaßnahmen eingeleitet werden können. Dazu müssen jedoch zunächst die Standortfaktoren identifiziert werden, die zum Erfolg der Standortstruktur bzw. einzelner Standorte innerhalb der vorliegenden Struktur wesentlich beitragen. Erst durch die Kenntnis dieser Standort-Erfolgsfaktoren können gezielte Kontroll- und Anpassungsaktivitäten durchgeführt werden, da vor allem bei diesen Faktoren eine Einhaltung der entsprechenden Anforderungen unerlässlich ist.

Auf Basis der ermittelten Standort-Erfolgsfaktoren, der vorliegenden Standortbedingungen und -anforderungen sowie der Stärken und Schwächen einzelner Standorte muss nun das

strategische Standortkonzept überprüft und gegebenenfalls überarbeitet bzw. revidiert werden. Die daraus abzuleitenden Maßnahmen können die gesamte Standortstruktur, einzelne Problemstandorte sowie unter Umständen neu zu planende Standorte betreffen. Dabei ist noch anzumerken, dass die im Rahmen des strategischen Standortcontrollings gewonnenen Erkenntnisse über den Erfolgsbeitrag einzelner Standortfaktoren dazu führen können, zukünftige Standortplanungen und -entscheidungen zu erleichtern und gegebenenfalls zu verbessern (vgl. Bienert, 1996, S. 196). Bei anstehenden Standortentscheidungen sollten dann vor allem die identifizierten Standort-Erfolgsfaktoren im Mittelpunkt des Planungsinteresses stehen.

3.2 Operatives Standortcontrolling

Zur Realisierung der entwickelten Standortstrategien und identifizierten Standort-Erfolgspotenziale ist eine laufende Überwachung und Steuerung der Standortsituation notwendig, die zwangsläufig auch eine Umsetzung und Kontrolle operativer Zielsetzungen mit sich bringt. Im Einzelnen geht es dabei vor allem um

- die Kontrolle der Umsetzung getroffener Standortentscheidungen sowie
- die Kontrolle der Wirtschaftlichkeit bestehender Standorte.

Die standortabhängigen Kosten und Leistungen werden in der Praxis oft nur bis zum Zeitpunkt der Standortentscheidung eingehend analysiert. Eine laufende Überwachung und Steuerung der Erfolgspotenziale wird nach der Entscheidung meist nicht mehr durchgeführt (vgl. v. Wangenheim et al., 1994, S. 328). Um den geplanten Erfolg jedoch sicherzustellen, bedarf es einer Kontrolle der Standortentscheidung. Dabei geht es um die Ermittlung von Abweichungen zwischen geplanten und realisierten Kosten und Leistungen, die mit der getroffenen Standortentscheidung in unmittelbarem Zusammenhang stehen, einschließlich einer Analyse dieser Abweichungen sowie einer Planung und Kontrolle der Liquidität.

Neben den von einer aktuellen Standortentscheidung betroffenen Standorten müssen jedoch grundsätzlich alle in einem Unternehmen bestehenden Betriebsstandorte einer laufenden Planung und Kontrolle im Hinblick auf deren Kosten und Leistungen unterzogen werden. Dazu können Wirtschaftlichkeitsindikatoren für einzelne Standorte oder für die vorliegende Standortstruktur erfasst werden, mit denen der Erfolgsbeitrag gemessen und

mit den erwünschten bzw. geplanten Werten verglichen und dabei umfassend analysiert werden kann (vgl. Lüder, Küpper, 1983, S. 126).

Sowohl für die Standorte, die von den noch zu realisierenden Standortentscheidungen betroffen sind, als auch für alle anderen Betriebsstandorte können dann auf Basis dieses Soll-Ist-Vergleichs gegebenenfalls notwendige Steuerungsmaßnahmen zur Beeinflussung der Standortkosten und -leistungen eingeleitet werden. Darüber hinaus können die Ergebnisse dieser Kontrollaktivitäten auch Hilfestellungen für nachfolgende Standortentscheidungen liefern oder unter Umständen auch neue Standortentscheidungsprozesse auslösen.

Neben der eben angesprochenen Ergebniskontrolle sollten für alle Betriebsstandorte eines Unternehmens auch eine Planfortschrittskontrolle sowie eine Prämissenkontrolle durchgeführt werden. Im Rahmen einer Planfortschrittskontrolle wird versucht, die sich unter Umständen abzeichnenden Planabweichungen bereits frühzeitig zu erkennen, indem bereits vorliegende Standortkosten und -leistungen von Teilperioden auf die gesamte Betrachtungsperiode oder den gesamten Planungszeitraum hochgerechnet werden. So können beispielsweise die in einem Quartal bereits angefallenen Standortkosten auf das gesamte Jahr hochgerechnet werden, um damit einen Vergleich mit den ursprünglich geplanten Jahresgrößen zu ermöglichen. Damit nimmt der Umfang des gesamten Kontrollprozesses deutlich zu, da neben einem laufenden Soll-Ist-Vergleich auch ein permanenter Soll-Wird-Vergleich in diesen Prozess integriert wird. Da eine Standortplanung im Allgemeinen auch auf Prognosen und Prämissen über die Umwelt- und insbesondere über die Marktbedingungen basiert, muss schließlich noch eine Prämissenkontrolle durchgeführt werden. Dabei werden die prognostizierten Werte sowie die aufgestellten Planungsprämissen einem permanenten Vergleich mit der laufenden Entwicklung unterzogen (vgl. dazu ausführlich v. Wangenheim et al., 1994, S. 333-335).

4 Methoden des Standortcontrollings im Literaturüberblick

4.1 Ansätze zur Bestimmung der Standort-Erfolgsfaktoren

Da es sich bei den Standort-Erfolgsfaktoren um diejenigen Standortfaktoren handelt, die den Erfolg eines Standorts maßgeblich beeinflussen, muss vor der Bestimmung dieser Faktoren zunächst diskutiert werden, wie der Begriff Erfolg operationalisiert werden kann. Als Größen zur generellen Messung des Erfolgs werden in der Literatur (vgl. z.B. Weber,

2008, Perridon, Steiner, 2007, S. 523–527) vor allem die folgenden relativen Kennzahlen vorgeschlagen:

- Umsatzrentabilität (Return on Sales, ROS) als Quotient aus Gewinn und Umsatz
- Eigenkapitalrentabilität (Return on Equity, ROE) als Quotient aus Gewinn und Eigenkapital
- Gesamtkapitalrentabilität (Return on Assets, ROA) als Quotient aus Gewinn zuzüglich Fremdkapitalzinsen und Gesamtkapital
- Kapitaleinsatzrentabilität (Return on Investment, ROI) als Quotient aus Gewinn und eingesetztem bzw. investiertem Kapital

Anstelle des Gewinns (Bilanzgewinn, Jahresüberschuss, kalkulatorischer Gewinn etc.), der vor oder nach Steuern ermittelt werden kann, ist auch die Verwendung des Cash Flows möglich. In der empirischen Erfolgsfaktorenforschung¹ wird als Erfolgsmaß vor allem der Return on Investment verwendet.² Da Erfolg jedoch generell mit Zielerreichung gleichgesetzt werden kann (vgl. Bea, Haas, 2009, S. 103), sind prinzipiell auch eine Reihe anderer Erfolgsmaße denkbar. Vor allem bei Industrieunternehmen können die mit einem einzelnen Standort verfolgten Zielsetzungen sehr unterschiedlich sein. Bei Standorten für Produktionsstätten ist beispielsweise denkbar, dass die Produktivität des Standorts von besonderer Bedeutung für das Unternehmen ist. Als Erfolgsmaß könnte dann z.B. die Wertschöpfungsquote herangezogen werden, die sich als Quotient von Wertschöpfung (Produktionsleistung abzüglich Vorleistungen) und Gesamtleistung ergibt. Demgegenüber spielt bei Standorten für Lagerstätten gegebenenfalls die Qualität der Lagerleistungen eine übergeordnete Rolle, so dass in diesem Fall z.B. der Lager-Servicegrad (Quotient aus erfüllten und eingegangenen Anforderungen an das Lager) ein mögliches Erfolgsmaß darstellen könnte.³

Eine umfassende Messung des Erfolgs eines Standorts mittels einer einzigen quantitativen Maßzahl wäre zwar durchaus wünschenswert, wird aber in der Realität nicht möglich sein.

¹ Bei der Erfolgsfaktorenforschung lassen sich grundsätzlich analytisch-deskriptive und empirische Ansätze unterscheiden. Eine ausführliche Darstellung zu diesen beiden Forschungsrichtungen kann beispielsweise der Arbeit von Fischer (2000) entnommen werden.

² Beispielsweise ist in der PIMS(Profit Impact of Market Strategies)–Studie, die eines der bedeutendsten und umfangreichsten Forschungsprojekte auf dem diesem Gebiet darstellt, der Return on Investment die zentrale Erfolgskennzahl (vgl. dazu ausführlicher z.B. Homburg, 2000, S. 57–75).

³ Umfangreiche Ausführungen zu grundsätzlich denkbaren Maßzahlen der Erfolgsmessung können beispielsweise den Arbeiten von Bussiek et al. (1993), Geiß (1986), Siegart (1990), Vollmuth (1999) und Weber (1995) entnommen werden.

Da im Allgemeinen eine Reihe von Zielsetzungen mit einem Standort verfolgt wird, die darüber hinaus auch nicht immer quantitativ zum Ausdruck gebracht werden können, bietet sich gegebenenfalls eine zusammenfassende qualitative Erfolgsbeurteilung durch die Unternehmensführung auf ordinalem oder nominalem Niveau an. Dies kann durch eine (subjektive) Reihung der Standorte nach ihrem Erfolgsbeitrag oder im einfachsten Fall durch die Einstufung in erfolgreiche und nicht bzw. weniger erfolgreiche Standorte erfolgen.

Ausgehend von der festgelegten Messgröße für den Standorterfolg ist im nächsten Schritt eine geeignete Datengrundlage bereitzustellen, um die bedeutsamen Einflussgrößen für den Standorterfolg empirisch ermitteln zu können. Dazu müssen zunächst Standorte ausgewählt werden, für die entsprechende Daten erhoben werden sollen. Zur Festlegung dieser Stichprobe bietet sich die Verwendung aller Betriebsstätten gleichen Typs des eigenen Unternehmens oder, falls nicht in ausreichender Anzahl vorhanden, der Unternehmen derselben Branche an.

Da die Anzahl, Art und Bedeutung der Standort-Erfolgsfaktoren von Unternehmen zu Unternehmen, aber auch von Betriebsstandort zu Betriebsstandort sehr unterschiedlich sein kann, stellt die Standort-Erfolgsfaktorenforschung im Rahmen des Standortcontrollings einen in erster Linie explorativen Forschungsansatz dar. In diesem Fall wird von der Grundannahme ausgegangen, dass eine Vielzahl von Standortfaktoren einen relevanten Einfluss auf den Standorterfolg haben könnte, so dass die entsprechenden Daten bei allen für die Stichprobe ausgewählten Betriebsstätten erhoben werden müssen.⁴ Damit ergibt sich auch ein wesentlicher Problembereich der Standort-Erfolgsfaktorenforschung, da diese Informationen für unternehmensfremde Standorte nur schwer oder gar nicht beschafft werden können und die unternehmenseigene Datengrundlage aufgrund der meist sehr geringen Anzahl vergleichbarer Standorte im Allgemeinen zu klein ist, um eine fundierte Analyse durchführen zu können.

Zur Ermittlung der Wirkungszusammenhänge zwischen den einzelnen Standortfaktoren und dem Standorterfolg können grundsätzlich Dependenz- und Interdependenzanalysen durchgeführt werden. Während mit den dependenzanalytischen Ansätzen ermittelt wird, welche Standortfaktoren in welchem Ausmaß den Standorterfolg beeinflussen, werden im Rahmen einer Interdependenzanalyse gegebenenfalls vorliegende Abhängigkeiten zwi-

⁴ Zur Ermittlung aller potenziell relevanten Standortfaktoren kann auf die in der Literatur ausführlich beschriebenen Standortfaktorenkataloge zurückgegriffen werden (vgl. z.B. Behrens, 1971, S. 49-81, Tesch, 1980, S. 358-365)

schen einzelnen Standortfaktoren erarbeitet. Dabei muss an dieser Stelle deutlich festgehalten werden, dass mit den von Bienert (1996, S. 200-219) vorgeschlagenen bivariaten Ansätzen zur Ermittlung der Standort-Erfolgsfaktoren die gegebenenfalls vorliegenden Abhängigkeiten und Interdependenzen nicht vollständig erfasst werden können. Vor allem das Zusammenspiel der Standortfaktoren, die Stärke gemeinsamer Einflüsse sowie der gesamte Einfluss aller Faktoren auf den Erfolg können nicht hinreichend genau analysiert werden. In Ergänzung dazu bietet sich die Anwendung entsprechender multivariater Analysemethoden an, wie dies in der Erfolgsfaktorenforschung auch durchaus üblich ist. Mit diesen Methoden wird der Erfolgsbeitrag aller zugrundeliegenden Standortfaktoren gleichzeitig analysiert, so dass auch Kombinationseffekte entdeckt werden können. Darauf wird im Rahmen des Kapitels 5 dieser Arbeit noch ausführlicher eingegangen.

4.2 Portfolio-Analyse

Mit der Portfolio-Analyse wird allgemein das Ziel verfolgt, strategische Handlungsempfehlungen für strategische Geschäftseinheiten (unternehmerische Aktivitätsfelder) auf der Basis wesentlicher strategischer Erfolgsfaktoren abzuleiten. Dazu erfolgt im Allgemeinen eine zweidimensionale Matrixdarstellung, wobei auf der einen Achse meist umfeldbezogene Erfolgsfaktoren (Chancen und Risiken), die vom Unternehmen gar nicht oder nur bedingt beeinflussbar sind, abgetragen werden, während die andere Achse veränderbare unternehmensbezogene Erfolgsfaktoren (Stärken und Schwächen) repräsentiert. Abhängig von der Position der betrachteten strategischen Geschäftseinheiten in der Portfolio-Matrix können dann jeweils geeignete Handlungsempfehlungen in Form so genannter Normstrategien abgeleitet werden (vgl. dazu ausführlich Baum et al., 2007).

Das Konzept der Portfolio-Analyse für die allgemeine strategische Planung in einem Unternehmen kann auf die Problemstellung der strategischen Standortplanung übertragen werden, indem die Standorte der Betriebsstätten jeweils als strategische Geschäftseinheiten aufgefasst werden. Als Dimensionen der Portfolio-Matrix werden im Allgemeinen das Erfolgspotenzial der Betriebsstätten bzw. der dort hergestellten Produkte und die Standortattraktivität herangezogen (vgl. z.B. Lüder, 1982, S. 432). Damit resultiert die in der Abbildung 2 exemplarisch zur Ableitung von Normstrategien für vorhandene Produktionsstätten dargestellte Standort-Portfolio-Matrix. Für einen einzelnen Produktionsstandort kann damit abhängig von der Position in der Matrix eine entsprechende Handlungsempfehlung ge-

ben werden, die zur strategischen Weiterentwicklung der Standortstruktur des Unternehmens beiträgt.

Während das Erfolgspotenzial eines Standorts durch eine geeignete Erfolgsgröße meist direkt zum Ausdruck gebracht werden kann, wird die Standortattraktivität im Allgemeinen von einer Reihe von Standortfaktoren determiniert. Damit stellt sich zwangsläufig die Frage, welche dieser Standortfaktoren zur Attraktivität des jeweiligen Standorts wesentlich beitragen. Zur Operationalisierung dieser Größe kann jedoch auf die im Rahmen der Standort-Erfolgsfaktorenanalyse gewonnenen Erkenntnisse zurückgegriffen werden. Durch die ausschließliche Verwendung und geeignete Aggregation der ermittelten Standort-Erfolgsfaktoren werden die dabei in Betracht zu ziehenden Einflussgrößen auf ein überschaubares Maß reduziert (vgl. Bienert, 1996, S. 224-227).

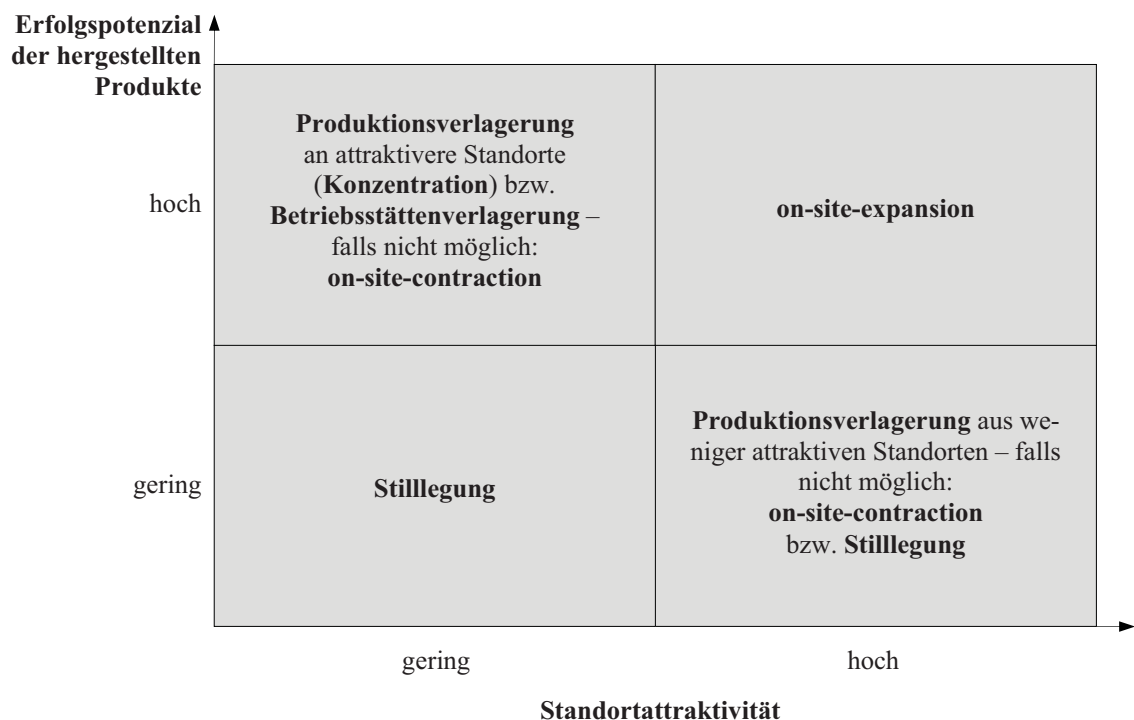


Abbildung 2: Standort-Portfolio-Matrix zur Ableitung von Normstrategien
(Quelle: Lüder, 1982, S. 432)

4.3 Stärken-Schwächen-Analyse

Mit Hilfe der Stärken-Schwächen-Analyse sollen die strategischen Potenziale des Unternehmens oder einer strategischen Geschäftseinheit durch die Analyse der Stärken und Schwächen ermittelt werden. Dabei erfolgt im Allgemeinen eine Beurteilung auf Basis der

strategischen Erfolgsfaktoren durch einen Vergleich mit den wichtigsten Konkurrenten, so dass dieser Ansatz dem Grundgedanken des Benchmarking entspricht (vgl. dazu z.B. Schreiber, 2000, S. 64). Die Ergebnisse der Stärken-Schwächen-Analyse können mit den Resultaten einer Analyse der Chancen und Risiken des Unternehmensumfelds, die durch Veränderungen oder erwartete Entwicklungen der Umweltbedingungen resultieren, in einer SWOT-Analyse zusammengefasst werden. Damit lassen sich Entwicklungsmöglichkeiten für das Unternehmen oder für eine strategische Geschäftseinheit identifizieren, die anschließend in entsprechenden Strategien zum Ausdruck gebracht werden können. Falls beispielsweise eine Stärke des Unternehmens (z.B. Vorhandensein ökologischer Produktionsverfahren) zugleich eine Chance im Unternehmensumfeld darstellt (z.B. Zunahme des Ökologiebewusstseins der Öffentlichkeit), ergeben sich positive Entwicklungsmöglichkeiten, die insbesondere zur Formulierung von Wachstumsstrategien führen werden. Im umgekehrten Fall deutet eine Schwäche des Unternehmens, die zugleich als Risiko im Unternehmensumfeld angesehen werden muss, eine Gefahrensituation für die zukünftige Unternehmensentwicklung an, die durch entsprechende Maßnahmen beseitigt werden muss (vgl. dazu ausführlicher Baum et al. 2007, S. 74-76, Weber, 2008, S. 57-61).

Im Rahmen des Standortcontrollings kann die Stärken-Schwächen-Analyse analog zur Anwendung kommen. Dabei werden die in einem Unternehmen vorliegenden Bedingungen einzelner Betriebsstandorte oder der Standortstruktur bezüglich der Standort-Erfolgsfaktoren im Vergleich zu erfolgreichen Konkurrenzunternehmen, zu alternativen Standorten bzw. Standortstrukturen oder zu Anforderungsprofilen beurteilt. Damit können die Stärken und Schwächen einzelner Standorte bzw. der vorliegenden Standortstruktur herausgearbeitet und im Fall alternativer Entwicklungsmöglichkeiten auch die Chancen und Risiken dieser Veränderungen analysiert werden (vgl. Bienert, 1996, S.237-239). Im Einzelnen ergibt sich der folgende Verfahrensablauf einer standortspezifischen Stärken-Schwächen-Analyse:

- (1) Identifikation der relevanten Standortfaktoren (Standort-Erfolgsfaktoren)
- (2) Erhebung der vorliegenden Standortbedingungen bezüglich der relevanten Standortfaktoren
- (3) Festlegung der Vergleichsobjekte
- (4) Erstellen eines Stärken-Schwächen-Profiles
- (5) Analyse und Beurteilung der standortspezifischen Stärken und Schwächen sowie der Chancen und Risiken gegebenenfalls möglicher Veränderungen

Vor allem die auf Basis der Portfolio-Analyse bereits identifizierten Problemstandorte können mit Hilfe der Stärken-Schwächen-Analyse einer detaillierteren Untersuchung unterzogen werden, um dadurch die Verbesserungs- und Erfolgspotenziale dieser Standorte besser abschätzen zu können (vgl. Bienert, 1996, S. 239). Durch das Entdecken der Schwachstellen eines Standorts ergibt sich dann beispielsweise eine Chance zur Verbesserung des Erfolgsbeitrags, sofern die Schwäche rechtzeitig behoben werden kann.

4.4 Weitere Ansätze des Standortcontrollings

Als einen weiteren Ansatz eines Standortcontrollings können zunächst die von Lüder und Küpper (1983, S. 126) erwähnten Wirtschaftlichkeitsanalysen von Einzelstandorten genannt werden. Dabei werden einzelne Betriebsstandorte beispielsweise anhand von Werks- ergebnis-, Kosten-, Auslastungs- sowie Produktergebnisanalysen überprüft, um daraus gegebenenfalls notwendige Maßnahmen ableiten zu können. Diese Analysen sollten einen wesentlichen Bestandteil des meist monatlich durchgeführten Berichtswesens in einem Unternehmen darstellen, dessen Ausgangspunkt aufgrund der Betrachtung bereits eingetretener Betriebsvorgänge vor allem in der Finanzbuchhaltung zu sehen ist.

Das in vielen Unternehmen durchgeführte Akquisitionscontrolling stellt ebenfalls einen in der Literatur anzutreffenden Ansatz des Standortcontrollings dar. Das Akquisitionscontrolling kann als Prozess der laufenden Suche und Bewertung anderer Unternehmen im Hinblick auf einen möglichen Erwerb angesehen werden. Dazu ist zunächst eine Akquisitionsstrategie festzulegen, die mit der Unternehmens- und damit auch der Standortstrategie konform laufen muss. Die Bewertung potenzieller Kaufkandidaten richtet sich nach dem Nutzen, den das zum Verkauf stehende Unternehmen für das eigene Unternehmen besitzt, und bestimmt damit indirekt auch den Preis, den der Käufer maximal zu zahlen bereit ist. Falls ein geeignetes Unternehmen gefunden wird, müssen anschließend Verhandlungen durchgeführt werden, die gegebenenfalls zu einem Vertragsabschluss führen. Nach dem Kauf erfolgt dann ein Prozess zur Integration des neuen Unternehmens in das Gesamtunternehmen, der mit der Erfolgskontrolle der durchgeführten Integrationsmaßnahmen abgeschlossen wird (vgl. dazu ausführlich Steinöcker, 1992).

Neben den in der Standortliteratur bereits beschriebenen Ansätzen können grundsätzlich auch andere, allgemein bekannte Controllinginstrumente auf die Problemstellung der laufenden Überwachung und Steuerung der Standortsituation in einem Unternehmen übertragen werden. Zu denken wäre hier beispielsweise an das erst in jüngster Zeit entwickelte

Konzept der Balanced Scorecard, eines neuartigen Kennzahlen- und Managementsystems, das in der wissenschaftlichen Literatur und in der Unternehmenspraxis gleichermaßen eine sehr starke Beachtung gefunden hat (vgl. dazu ausführlich Kaplan, Norton, 1997, Weber, Schäffer, 1998). Die Grundidee der Balanced Scorecard besteht darin, die rein finanzielle Orientierung bei der Entwicklung und Umsetzung von Unternehmensstrategien um die Kunden-, die interne Prozess- sowie die Lern- und Entwicklungsperspektive zu ergänzen. Für diese nicht-finanziellen Perspektiven (v.a. Kundentreue, Kundenzufriedenheit, Prozessqualität, Prozessdurchlaufzeit, Potenzial von Mitarbeitern und Informationssystem) müssen dann geeignete Kennzahlen mit Zielvorgaben und gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen entwickelt werden, die als Leistungstreiber zur Erreichung der finanziellen Ziele angesehen werden können. Durch die gleichzeitige Berücksichtigung von Ergebniskennzahlen und Leistungstreibern in einem umfassenden Kennzahlensystem wird der strategische Führungsprozess in einem Unternehmen unterstützt, da dadurch analysiert werden kann, wie die Ergebnisse zu erreichen und damit die Strategien konkret umzusetzen sind. Übertragen auf das Standortcontrolling bedeutet dies, dass die auf die Besonderheiten einzelner Betriebsstandorte jeweils zugeschnittenen Balanced Scorecards zum einen zur Analyse der Standort-Erfolgsfaktoren wesentlich beitragen können und zum anderen zum Bindeglied zwischen der Entwicklung und Umsetzung von Standortstrategien werden.

5 Standortcontrolling mit multivariaten Analysemethoden

5.1 Bestimmung der Standort-Erfolgsfaktoren

Da im Rahmen des explorativen Ansatzes zur Ermittlung der Standort-Erfolgsfaktoren im Allgemeinen eine Vielzahl grundsätzlich relevanter Standortfaktoren in die Analyse eingeht, bietet sich die Anwendung multivariater Identifikationsmethoden an. Mit diesen Methoden kann vor allem das Zusammenspiel der Standortfaktoren analysiert und damit ein unter Umständen gemeinsam vorliegender Einfluss auf den Standorterfolg entdeckt werden. Abhängig vom Skalenniveau der abhängigen Variable (hier die betrachtete Größe für den Standorterfolg) sowie der unabhängigen Variablen (hier die grundsätzlich relevanten Standortfaktoren) können dabei vor allem die aus der einschlägigen Literatur hinreichend bekannten Ansätze der Regressions-, Varianz- und Diskriminanzanalyse herangezogen

werden.⁵ Bei der Regressionsanalyse muss es sich bei der abhängigen Variable um eine quantitative Größe handeln, während bei den unabhängigen Variablen entweder quantitatives oder binäres Skalenniveau vorliegen kann. Im Allgemeinen wird sich aus Gründen der Vereinfachung die Verwendung eines linearen Regressionsmodells anbieten, wobei grundsätzlich auch nichtlineare Regressionsmodelle denkbar sind. Die Varianzanalyse geht im Vergleich zur Regressionsanalyse ebenfalls von einer quantitativen abhängigen Variable aus, jedoch muss bei den unabhängigen Einflussfaktoren nominales Skalenniveau vorliegen. Für die abhängige Variable wird darüber hinaus unterstellt, dass sie einer Normalverteilung genügt und Varianzhomogenität innerhalb der Faktorstufenkombinationen besteht. Diese notwendigen Annahmen schränken zwar die praktische Anwendung der Varianzanalyse zur Identifizierung der Standort-Erfolgsfaktoren ein, dafür können aber Wechselwirkungen der Standortfaktoren und damit gemeinsame Einflüsse auf den Standorterfolg im Modell berücksichtigt werden. Mit Hilfe der Diskriminanzanalyse kann schließlich der Einfluss quantitativer unabhängiger Variablen auf eine nominal skalierte abhängige Variable abgebildet werden. Dieser Ansatz wird damit vor allem der Problemstellung gerecht, dass der Erfolg eines Standorts nicht immer quantitativ zum Ausdruck gebracht werden kann.

Falls es sich beim Standorterfolg und den relevanten Standortfaktoren ausschließlich um qualitative oder auch gemischt skalierte Größen handelt, kann auf die oben angesprochenen klassischen multivariaten Identifikationsmethoden nicht mehr zurückgegriffen werden. In diesen Fällen stellen beispielsweise das AID-Verfahren (Automatic-Interaction-Detector-Verfahren) sowie ein auf Distanzen basierender Identifikationsansatz mögliche Lösungsansätze dar. Beim AID-Verfahren handelt es sich um ein sukzessives Identifikationsverfahren, das von quantitativen oder binären Daten auf der abhängigen und von binären Variablen auf der unabhängigen Seite ausgeht. Dabei können schrittweise die Standortfaktoren bestimmt werden, die unter der bereits ermittelten Zerlegung zu einer weiteren bestmöglichen Zerlegung der Standorte im Hinblick auf die Erfolgsgröße führen. Ein Ansatz, der schließlich ohne Voraussetzungen bezüglich des vorliegenden Skalenniveaus der abhängigen und unabhängigen Variablen auskommt, stellt die Identifikation auf Basis von Distanzen dar. Diese Methode basiert auf dem Grundprinzip der multidimensionalen Skalierung, wobei in diesem Fall die Gewichtungen der merkmalsweisen Distanzen zwischen

⁵ Eine ausführliche Darstellung zu diesen klassischen multivariaten Identifikationsverfahren kann beispielsweise Backhaus et al. (2010) oder Jobson (1991 und 1992) entnommen werden.

jeweils zwei Objekten (hier die zugrunde liegenden Standorte) iterativ bestimmt werden, so dass die daraus resultierenden aggregierten Distanzen mit den paarweisen Distanzen bezüglich der zu identifizierenden Variable (hier die Erfolgsgröße) möglichst gut verträglich sind (vgl. Opitz, 1980, S. 157-175).

Falls der Standorterfolg nicht durch eine einzige Größe zum Ausdruck gebracht werden kann und somit mehrere Variablen gleichzeitig zu identifizieren sind, können entsprechende multivariate Analysemethoden zum Einsatz kommen, die speziell für diese Art der Problemstellung geeignet sind. Exemplarisch seien hier die kanonische Korrelationsanalyse sowie die multivariate Varianzanalyse genannt, die beispielsweise bei Jobson (1992) ausführlich beschrieben werden.

Der multivariate Ansatz zur Ermittlung von Standort-Erfolgsfaktoren soll im Folgenden anhand eines kleinen Beispiels illustriert werden. Dazu wird zur Vereinfachung von einem Einprodukt-Unternehmen ausgegangen, das zehn Produktionsstätten unterhält, die alle für den gleichen Markt produzieren. Als Erfolgsgröße wird in diesem Beispiel der Return on Investment herangezogen, wobei davon ausgegangen wird, dass dieser Wert der für jeden der zehn Standorte getrennt ermittelt werden kann. Aus Gründen der Vereinfachung sollen lediglich vier als grundsätzlich für relevant erachtete Standortfaktoren betrachtet werden, wobei die entsprechenden Daten der Tabelle 1 entnommen werden können.

| Produktionsstandort | Produktionskosten je Einheit in € | Transportkosten zum Absatzmarkt je Einheit in € | Möglichkeiten der Materialbeschaffung | Qualifikation des Personals | ROI in Prozent |
|---------------------|-----------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| 1 | 18 | 11 | gut | hoch | 14 |
| 2 | 23 | 8 | akzeptabel | mittel | 7 |
| 3 | 22 | 9 | gut | mittel | 8 |
| 4 | 16 | 12 | akzeptabel | hoch | 15 |
| 5 | 20 | 9 | gut | hoch | 8 |
| 6 | 18 | 11 | akzeptabel | mittel | 8 |
| 7 | 17 | 8 | akzeptabel | hoch | 14 |
| 8 | 21 | 13 | gut | mittel | 5 |
| 9 | 21 | 7 | akzeptabel | hoch | 12 |
| 10 | 18 | 13 | gut | mittel | 13 |

Tabelle 1: Beispieldaten zur Bestimmung der Standort-Erfolgsfaktoren

Aufgrund des geringen Umfangs der Beispieldaten wird aus methodischen Gründen auf die Anwendung einer multiplen Regressionsanalyse mit entsprechender Dummy-Codierung für die nicht metrisch skalierten Variablen verzichtet. Statt dessen soll das AID-Verfahren herangezogen werden, da es einen rein explorativen Charakter aufweist. Die dabei zu identifizierende Variable stellt die quantitative Erfolgsgröße „Return on Investment“ dar. Ein entscheidender Nachteil des AID-Verfahrens besteht darin, dass als unabhängige Einflussgrößen ausschließlich binäre Variablen herangezogen werden können. Aus diesem Grund muss in diesem Beispiel eine Skalendegression in Kauf genommen werden, indem die Ausprägungen der metrischen Standortfaktoren „Produktionskosten je Einheit“ und „Transportkosten je Einheit“ exemplarisch wie folgt gruppiert werden: Bei den Produktionskosten je Einheit werden die Ausprägungen kleiner als 20 als niedrige Kosten und größer gleich 20 als hohe Kosten betrachtet und bei den Transportkosten je Einheit erfolgt analog eine Kategorisierung in Standorte mit niedrigen (< 10) und hohen Transportkosten (≥ 10). Im Vergleich dazu können die binären Standortfaktoren „Möglichkeiten der Materialbeschaffung“ und „Qualifikation des Personals“ direkt zur Zerlegung der Objektmenge herangezogen werden. In der Tabelle 2 sind die im ersten Schritt des AID-Verfahrens resultierenden Erklärungsanteile der Standortfaktoren an der Gesamtvarianz des ROI angegeben.

| Standortfaktor | Zerlegung der Standorte | Erklärungsanteil in Prozent |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Produktionskosten je Einheit | {1,4,6,7,10}, {2,3,5,8,9} | 50,3 |
| Transportkosten je Einheit | {2,3,5,7,9}, {1,4,6,8,10} | 3,1 |
| Möglichkeiten der Materialbeschaffung | {2,4,6,7,9}, {1,3,5,8,10} | 5,6 |
| Qualifikation des Personals | {2,3,6,8,10}, {1,4,5,7,9} | 39,2 |

Tabelle 2: Ergebnisse des AID-Verfahrens für die Beispieldaten (1. Schritt)

Es ist ersichtlich, dass der Standortfaktor „Produktionskosten je Einheit“ den Standorterfolg am besten erklärt. Ausgehend von der Zerlegung der Standorte in die Klassen {1,4,6,7,10} und {2,3,5,8,9}, die auf Basis des Standortfaktors „Produktionskosten je Einheit“ resultiert, wird nun im zweiten Schritt des AID-Verfahrens bestimmt, welche der verbleibenden Standortfaktoren einen möglichst hohen Anteil an der Varianz des ROI innerhalb dieser beiden Klassen erklären. In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die entsprechenden Ergebnisse dargestellt.

| Standortfaktor | Erklärungsanteil in Prozent innerhalb der Klasse {1,4,6,7,10} | Erklärungsanteil in Prozent innerhalb der Klasse {2,3,5,8,9} |
|---------------------------------------|---|--|
| Transportkosten je Einheit | 5,8 | 43,3 |
| Möglichkeiten der Materialbeschaffung | 5,4 | 28,8 |
| Qualifikation des Personals | 57,3 | 51,2 |

Tabelle 3: Ergebnisse des AID-Verfahrens für die Beispieldaten (2. Schritt)

Anhand der angegebenen Erklärungsanteile wird deutlich, dass der Standortfaktor „Qualifikation des Personals“ den größten Anteil der Restvarianz erklärt. Zusammen mit den Produktionskosten je Einheit wird damit ein vergleichsweise großer Anteil an der Gesamtvarianz des ROI und damit des Standorterfolgs erklärt. Auf die Durchführung weiterer Schritte des AID-Verfahrens wird an dieser Stelle verzichtet, da der insgesamt geringe Einfluss der beiden anderen Standortfaktoren „Möglichkeiten der Materialbeschaffung“ und „Transportkosten je Einheit“ auf den Standorterfolg bereits ersichtlich und eine vollständige Erklärung der hier betrachteten abhängigen Variable ohnehin nicht möglich ist.

Ausgehend von den in diesem Beispiel ermittelten Standort-Erfolgsfaktoren müsste das Unternehmen nun die entsprechenden Anforderungen und Bedingungen der vorliegenden Standorte einer laufenden Kontrolle unterziehen. Falls einzelne Standorte Schwächen bezüglich dieser Erfolgsfaktoren ausweisen, müssten gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zu deren Beseitigung getroffen werden. Beispielsweise könnten bei einer identifizierten Schwachstelle bezüglich der Qualifikation des Personals an einem Standort entsprechende Schulungsmaßnahmen durch die Unternehmensführung eingeleitet werden. Darüber hinaus sollten bei der zukünftigen Planung neuer Produktionsstandorte vor allem die ermittelten Standort-Erfolgsfaktoren genauer analysiert werden und in besonderem Maße in die Entscheidungsfindung einfließen.

5.2 Dynamische Standortanalyse

Im Folgenden wird nun ein Planungs- und Kontrollansatz mittels multivariater Analysemethoden zur Standortbestimmung einschließlich einer weiterführenden Analyse über mehrere Zeitperioden vorgestellt. Den Ausgangspunkt dazu stellt eine Datenmatrix dar, in der zeilenweise die Ausprägungen aller Standortalternativen bezüglich der als relevant erachteten Standortfaktoren zu einem Zeitpunkt $t = 0$ enthalten sind. Darüber hinaus müssen die Anforderungen an den zu bestimmenden Standort konkretisiert werden. Dazu werden für einen fiktiven Idealstandort die Ausprägungen bezüglich der einzelnen Standortfaktoren

festgelegt. Dabei ist zu beachten, dass der Idealstandort nicht zwingend immer die bestmögliche Ausprägung bezüglich eines Standortfaktors aufweisen muss. Beispielsweise kann ein zu großes Grundstück für eine zu planende Produktionsstätte ebenso von Nachteil sein wie ein zu kleines, da es unnötige Mehrkosten verursachen würde. Im Anschluss daran werden paarweise Distanzindizes zwischen dem Idealstandort und den potenziellen Standortalternativen ermittelt. Dazu können zunächst die paarweisen Distanzen bezüglich der einzelnen Standortfaktoren berechnet werden, die anschließend geeignet zu einem Gesamtdistanzindex aggregiert werden müssen.⁶ Da entsprechende Distanzindizes für alle Skalentypen bekannt sind, können beliebig skalierte Standortfaktoren in diesem Ansatz berücksichtigt werden. Der günstigste Standort zum Zeitpunkt $t = 0$ ist dann derjenige, der zum Idealstandort die geringste Distanz und damit die größte Ähnlichkeit aufweist.

Durch eine weiterführende, entsprechende Betrachtung über die folgenden Zeitperioden $t = 1, 2, \dots$ ist nun die Durchführung einer dynamischen Standortanalyse in dem Sinn möglich, dass Veränderungen über die Zeit hinweg in einer vergleichenden Analyse berücksichtigt werden. Dieser Art der Analyse kann dabei zum einen für diejenigen Standorte durchgeführt werden, die im Rahmen eines länger angelegten Planungsprozesses zur Auswahl stehen. Dadurch ist es möglich, erwartete oder tatsächlich auftretende Veränderungen der Standortbedingungen und -anforderungen in den Planungsansatz zu integrieren. Zum anderen können aber auch Standorte, für die sich das Unternehmen bereits entschieden hat, einer fortlaufenden Überprüfung hinsichtlich ihrer Eignung unterzogen werden, um bei Veränderungen entsprechende Maßnahmen rechtzeitig ergreifen zu können.

Im Vergleich zu einer einmaligen Standortplanung müssen bei einer dynamischen Standortanalyse die Bedingungen der über einen längeren Zeitraum betrachteten Standorte sowie die entsprechenden Anforderungen bezüglich der relevanten Standortfaktoren in gewissen Zeitabständen immer wieder erhoben werden. Auf Basis dieser Daten sind dann die vom jeweiligen Erhebungszeitpunkt abhängigen Distanzen zwischen den zu analysierenden Standorten sowie den auf Basis der Anforderungsprofile festgelegten Idealstandorten zu bestimmen, wobei auch Veränderungen der Bedeutung einzelner Standortfaktoren über die Zeit berücksichtigt werden können. Eine graphische Darstellung der Ergebnisse kann darüber hinaus durch geeignete Repräsentationsmethoden erfolgen. Neben der multidimensio-

⁶ Eine ausführliche Darstellung der unterschiedlichen Berechnungsmöglichkeiten von merkmalsweisen Distanzen sowie der bekannten Aggregationsansätze kann beispielsweise Opitz (1980, S. 32-50), Jobson (1992, S. 486-508) oder Bankhofer und Vogel (2008, S. 158-172) entnommen werden.

nalen Skalierung, die unmittelbar auf Distanzen basiert und damit für beliebig skalierte Standortfaktoren zur Anwendung kommen kann, ist auch der Einsatz der Faktorenanalyse möglich. In diesem Fall müssen jedoch ausschließlich quantitativ skalierte Standortfaktoren vorliegen. Dafür besitzt die Faktorenanalyse gegenüber der multidimensionalen Skalierung den Vorteil, dass die Koordinatenachsen besser interpretierbar sind und damit eine weiterführende Analyse durchgeführt werden kann (vgl. z.B. Jobson, 1992, S. 346-425 und S. 568-601).

Das nachfolgende Beispiel soll die beschriebene Vorgehensweise verdeutlichen. Dazu werden die in der Tabelle 4 angegebenen Beispieldaten verwendet. Als entscheidungsrelevante Standorteigenschaften werden dabei die beiden quantitativen Kriterien „Grundstücksgröße“ und „Autobahntfernung“ sowie die beiden qualitativen Kriterien „Möglichkeiten der Materialbeschaffung“ und „Qualifikation der Arbeitsuchenden“ herangezogen. Bezüglich dieser vier Standortfaktoren liegen die Ausprägungen für insgesamt zehn Standortalternativen vor, wobei davon ausgegangen wird, dass alle Standorte den Mindestanforderungen genügen.

| Standort <i>i</i> | Grundstücksgröße in m ² | Autobahntfernung in km | Möglichkeiten der Materialbeschaffung | Qualifikation der Arbeitsuchenden |
|-------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 6.900 | 5 | sehr gut | mittel |
| 2 | 7.200 | 6 | sehr gut | hoch |
| 3 | 3.500 | 1 | gut | mittel |
| 4 | 8.200 | 10 | akzeptabel | niedrig |
| 5 | 5.300 | 6 | gut | sehr hoch |
| 6 | 5.000 | 7 | gut | mittel |
| 7 | 6.900 | 3 | akzeptabel | hoch |
| 8 | 10.000 | 10 | akzeptabel | mittel |
| 9 | 9.300 | 7 | gut | niedrig |
| 10 | 4.600 | 15 | sehr gut | mittel |

Tabelle 4: Beispieldaten zur dynamischen Standortanalyse

Das Anforderungsniveau an den zu bestimmenden Standort ist in diesem Beispiel gemäß den Daten der Tabelle 5 vorgegeben. Bei den Standortfaktoren „Autobahntfernung“ und „Möglichkeiten der Materialbeschaffung“ wird dabei jeweils die beste Ausprägung, die gemäß den Daten der Tabelle 4 vorliegt, als Idealausprägung herangezogen. Demgegen-

über liegen bei den beiden anderen Standortfaktoren die folgenden, exemplarisch gewählten Vorgaben zugrunde:

- Beim Standortfaktor „Grundstücksgröße“ wird davon ausgegangen, dass eine Grundstücksgröße zwischen 7.000 m² und 8.000 m² besonders geeignet ist. Ein kleineres Grundstück ist aufgrund mangelnder Erweiterungsmöglichkeiten des geplanten Betriebskomplexes und ein größeres Grundstück aufgrund der dadurch entstehenden, unnötigen Mehrkosten weniger geeignet.
- Beim Standortfaktor „Qualifikation der Arbeitsuchenden“ wird für das Beispiel unterstellt, dass eine sehr hohe Qualifikation für die am Standort zu verrichtenden Tätigkeiten nicht notwendig ist und nur unnötige Mehrkosten verursachen würde. Aus diesem Grund wird eine hohe Qualifikation der Arbeitssuchenden als Ausprägung für den Idealstandort festgelegt.

| Standortfaktor | Ausprägung |
|---------------------------------------|------------|
| Grundstücksgröße | 7.500 |
| Autobahntfernung | 1 |
| Möglichkeiten der Materialbeschaffung | sehr gut |
| Qualifikation der Arbeitsuchenden | hoch |

Tabelle 5: Ausprägungen des Idealstandorts

Zur Berechnung der merkmalsweisen Distanzen zwischen den einzelnen Standorten und dem Idealstandort werden die Rangdifferenz für die ordinalen sowie die City-Block-Metrik für die quantitativen Standortfaktoren herangezogen. Die anschließende Aggregation erfolgt in diesem Beispiel vereinfacht in der Art, dass die einzelnen Distanzen gleichmäßig in den Gesamtdistanzindex eingehen und eine Normierung auf das Intervall [0;1] erreicht wird. Damit wird folglich unterstellt, dass alle Standortfaktoren eine gleichstarke Bedeutung für das Unternehmen besitzen. Eine unterschiedliche Bedeutung der Standortfaktoren könnte entsprechend durch eine geeignet gewählte Gewichtung der merkmalsweisen Distanzen zum Ausdruck gebracht werden. Die gemäß der hier gewählten Vorgehensweise resultierenden Gesamtdistanzen zwischen den zehn betrachteten Standorten und dem Idealstandort sind schließlich in der Tabelle 6 angegeben.

| Standort | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Distanz zum Idealstandort | 0,23 | 0,11 | 0,50 | 0,70 | 0,48 | 0,51 | 0,32 | 0,69 | 0,59 | 0,56 |

Tabelle 6: Ergebnisse der Distanzmethode für die Beispieldaten

Das Ergebnis des vorgestellten Planungsansatzes spricht somit für die Wahl des Standorts 2, da dieser Standort mit einem Wert von 0,11 die geringste Distanz zum Idealstandort aufweist. Ausgehend von einer tatsächlich umgesetzten Entscheidung für den Standort 2 zum Zeitpunkt $t = 0$ soll nun eine Analyse der in den nächsten zwei Zeitperioden ($t = 1, 2$) eingetretenen Veränderungen der Standortbedingungen und -anforderungen erfolgen, wobei von den folgenden Gegebenheiten ausgegangen wird:

- Aufgrund von Veränderungen des Beschaffungsmarktes, der den Standort 2 mit Material versorgt, können die Möglichkeiten der Materialbeschaffung zum Zeitpunkt $t = 1$ nur noch als gut bezeichnet werden.
- Zum Zeitpunkt $t = 2$ kann die Qualifikation der Arbeitsuchenden am Standort 2 nur noch mit „mittel“ bewertet werden. Da das Unternehmen weiterhin einen Bedarf an Arbeitskräften hat, bleibt dieser Standortfaktor auch zum Zeitpunkt $t = 2$ von Bedeutung.
- Während sich zum Zeitpunkt $t = 1$ die Anforderungen an den betrachteten Standort und damit die Ausprägungen des Idealstandorts noch nicht verändern, wäre zur Nutzung zusätzlicher Absatzmöglichkeiten und damit notwendiger Kapazitätserweiterungen zum Zeitpunkt $t = 2$ ein größeres Grundstück mit ca. 10.000 m² erforderlich.
- Zum Zeitpunkt $t = 2$ bietet sich für das Unternehmen die Möglichkeit des Erwerbs eines neuen Standorts (NEU), zu dem die Kapazitäten des Standorts 2 verlagert werden könnten. Dieser Standort weist ein Grundstück von 10.500 m², eine Autobahntfernung von 7 km, sehr gute Möglichkeiten der Materialbeschaffung sowie eine hohe Qualifikation der Arbeitsuchenden auf.

Auf Basis der paarweisen Distanzen zwischen den Ausprägungen der in die Analyse eingehenden Standorte zu den einzelnen Zeitpunkten kann zur graphischen Ergebnisrepräsentation eine multidimensionale Skalierung durchgeführt werden, die bei einem Stresswert von 0,01 zu der Darstellung der Abbildung 3 führt. Da eine Hauptkomponentenanalyse bei einem Erklärungsanteil von knapp 80 Prozent zu einer fast identischen Konfiguration der Objekte führt, können darüber hinaus auch die entsprechenden Merkmalsachsen in die resultierende Graphik eingebettet werden.

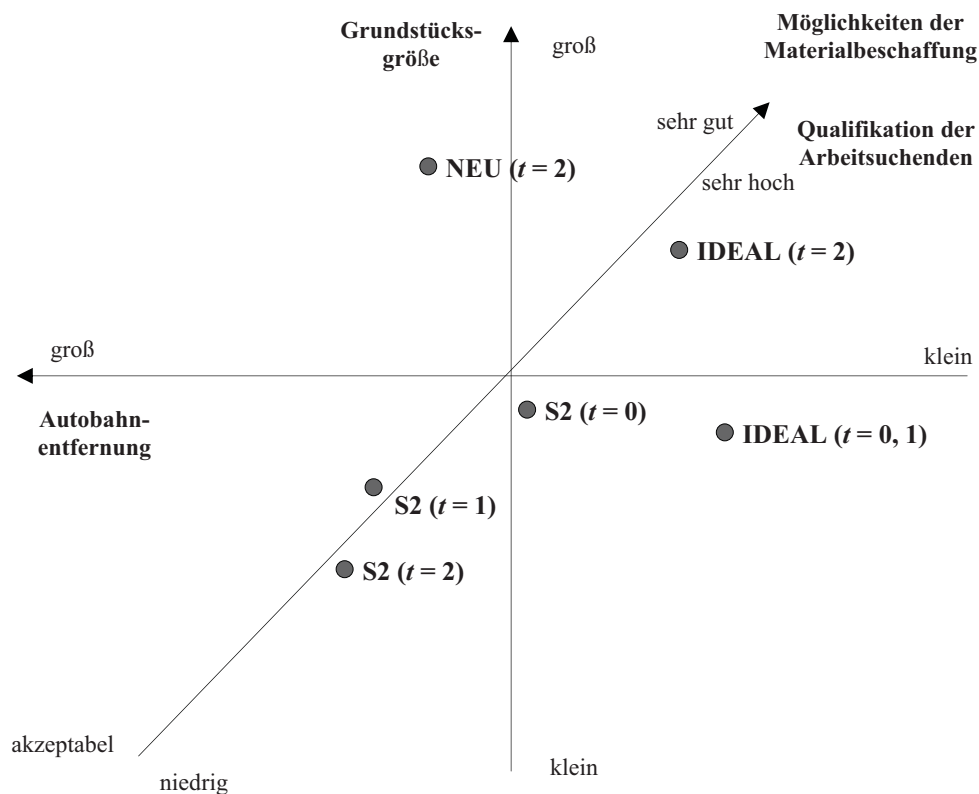


Abbildung 3: Ergebnisrepräsentation einer dynamischen Standortanalyse

Anhand der graphischen Darstellung kommen die Veränderungen der Standortbedingungen und -anforderungen und damit auch die Eignung des Standorts 2 sehr gut zum Ausdruck. Man erkennt zum einen, dass sich der Standort 2 aufgrund der negativen Veränderungen bezüglich der Standortfaktoren „Möglichkeiten der Materialbeschaffung“ und „Qualifikation der Arbeitsuchenden“ vom Anforderungsprofil immer weiter entfernt. Zum anderen wird in diesem sehr stark vereinfachten Beispiel deutlich, dass zum Zeitpunkt $t = 2$ der neue, zum Erwerb stehende Standort besser geeignet wäre als der bestehende Standort 2. Aus diesem Ergebnis sollte hier jedoch nicht unmittelbar die Handlungsempfehlung abgeleitet werden, den Standort 2 sofort zu verlagern. Eine derartige Entscheidung kann mit Sicherheit nur unter Abwägung sämtlicher Nutzen- und Kostenaspekte getroffen werden und sollte daher auf einer umfangreicheren Datenbasis als in diesem Beispiel stehen.⁷ Dennoch wird mit dem vorgestellten Ansatz einer dynamischen Standortanalyse ein Control-

⁷ An dieser Stelle sollten andere Standortplanungsmethoden wie beispielsweise Investitionsrechnungsverfahren ergänzend zur Anwendung kommen, um vor allem die Kosten einer Standortverlagerung berücksichtigen zu können (vgl. dazu z.B. Hummel, 1997, S. 273-279)

linginstrument bereit gestellt, mit dem derartige Entwicklungen frühzeitig aufgezeigt werden, um das Unternehmensmanagement laufend mit Informationen zu versorgen, die über einen längeren Zeitraum betrachtet auch zur Auslösung entsprechender Standortentscheidungsprozesse führen können.

6 Zusammenfassung

Die permanente Veränderung der unternehmensinternen und -externen Bedingungen führt zu der Notwendigkeit, dass sich ein Unternehmen laufend mit der Frage nach geeigneten Betriebsstandorten auseinandersetzen muss. Das Standortcontrolling nimmt dabei eine zentrale Stellung im Standortmanagementprozess des Unternehmens ein und umfasst strategische und operative Aufgaben, die die Unternehmensführung mit entscheidungsunterstützenden Informationen zur Steuerung der Standortsituation versorgt. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden zunächst die aus der Literatur bekannten Methoden des Standortcontrollings vorgestellt, wobei sich die Betrachtung im Wesentlichen auf einzelne Ansätze zur Bestimmung von Standort-Erfolgsfaktoren, die Portfolio- sowie die Stärken-Schwächen-Analyse beschränkte. Darüber hinaus wurden die Möglichkeiten eines Standortcontrollings mit Hilfe multivariater Analysemethoden aufgezeigt. Im Einzelnen konnten dabei verbesserte Ansätze zur Bestimmung der Standort-Erfolgsfaktoren sowie ein eigenständiger Ansatz zur dynamischen Standortanalyse erarbeitet werden.

Literaturverzeichnis

- Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.: *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*, 13. Auflage, Springer, Heidelberg, Berlin, New York 2010.
- Bankhofer, U.; Vogel, J.: *Datenanalyse und Statistik: Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor*, Gabler, Wiesbaden 2008.
- Baum, H.-G.; Coenenberg, A.G.; Günther, T.: *Strategisches Controlling*, 4., völlig neu-gestaltete Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2007.
- Bea, F.X.; Haas, J.: *Strategisches Management*, 5. Auflage, Lucius & Lucius, Stuttgart 2009.
- Behrens, K.C.: *Allgemeine Standortbestimmungslehre*, 2. Auflage, Westdeutscher Verlag, Opladen 1971.
- Bienert, M.L.: *Standortmanagement: Methoden und Konzepte für Handels- und Dienstleistungsunternehmen*, Gabler, Wiesbaden 1996.
- Bussiek, J.; Fraling, R.; Hesse, K.: *Unternehmensanalyse mit Kennzahlen*, Gabler, Wiesbaden 1993.
- Fischer, T.M.: *Erfolgspotentiale und Erfolgsfaktoren im strategischen Management*, in: Welge, M.K.; Al-Laham, A.; Kajüter, P. (Hrsg.), *Praxis des Strategischen Managements: Konzepte – Erfahrungen – Perspektiven* (2000), Gabler, Wiesbaden, S. 71–94.
- Geiß, W.: *Betriebswirtschaftliche Kennzahlen*, Lang, Frankfurt/Main 1986.
- Hagedorn, A.: *Modellgestützte Planung und Kontrolle von Produktionsstandorten*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 1994.
- Haug, A.; v. Wangenheim, S.: *Standortmanagement in der literarischen Übersicht*, in: Gassert, H.; Horvath, P. (Hrsg.), *Den Standort richtig wählen: Erfolgsbeispiele für internationale Standortentscheidungen* (1995), Schäffer-Poeschel, Stuttgart, S. 70–83.
- Homburg, C.: *Quantitative Betriebswirtschaftslehre*, Gabler, Wiesbaden 2000.
- Hummel, B.: *Internationale Standortentscheidung*, Haufe, Freiburg 1997.
- Jobson, J.D.: *Applied Multivariate Data Analysis, Volume I: Regression and Experimental Design*, Springer, New York, Berlin, Heidelberg 1991.

- Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume II: Categorical and Multivariate Methods, Springer, New York, Berlin, Heidelberg 1992.
- Kaplan, R.S.; Norton, D.P.: Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen, aus dem Amerikanischen von P. Horváth, B. Kuhn-Würfel, C. Vogelhuber, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1997.
- Löffler, G.: Marktgebiet und Einzugsbereich: Mathematisch-statistische Modellansätze zu ihrer Abgrenzung, in: Heinritz, G. (Hrsg.), Die Analyse von Standorten und Einzugsbereichen: Methodische Grundfragen der geographischen Handelsforschung (1999), LIS-Verlag, Passau, S. 49-57.
- Lüder, K.: Strategische Standortplanung transnationaler industrieller Großunternehmen, in: Lück, W.; Trommsdorff, V. (Hrsg.), Internationalisierung der Unternehmen als Problem der Betriebswirtschaftslehre (1982), Berlin, S. 415–438.
- Lüder, K.; Küpper W.: Unternehmerische Standortplanung und regionale Wirtschaftsförderung: Eine empirische Analyse des Standortverhaltens industrieller Großunternehmen, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1983.
- Müller-Hagedorn, L.: Handelsmarketing, 5. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart 2010.
- Opitz, O.: Numerische Taxonomie, UTB, Fischer, Stuttgart 1980.
- Perridon, L.; Steiner, M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 14. Auflage, Vahlen, München 2007.
- Schreiber, U. (Hrsg.): Das Wirtschaftslexikon, Heyne, München 2000.
- Sieewart, H.: Kennzahlen für die Unternehmensführung, 3. Auflage, Haupt, Bern 1990.
- Steinöcker, R.: Akquisitionscontrolling: Strategische Planung von Firmenübernahmen; Konzeption – Transaktion – Integration, Walhalla, Berlin 1992.
- Tesch, P.: Die Bestimmungsgründe des internationalen Handels und der Direktinvestitionen, Berlin 1980.
- Vollmuth, H.: Unternehmenssteuerung mit Kennzahlen, Vahlen, München 1999.
- Wangenheim, S.v.; Haug, A.; Handtrack, H.: Standortkostenmanagement – Neues Modethema oder betriebswirtschaftliche Notwendigkeit?, in: Controlling, Band 6 (1994), Heft 6, S. 328–337.
- Weber, J.: Kennzahlen für die Logistik, Schriftenreihe der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung Koblenz, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1995.

Weber, J.: Einführung in das Controlling, 12. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2008.

Weber, J.; Schäffer, U.: Balanced Scorecard, Reihe Advanced Controlling, RWE-Siftungslehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Controlling und Logistik, WHU Koblenz, Vallendar 1998.

Woratschek, H.: Standortentscheidungen im Handel: Möglichkeiten und Grenzen von Gravitationsmodellen, in: Woratschek, H. (Hrsg.), Neue Aspekte des Dienstleistungsmarketing: Konzepte für Forschung und Praxis (2000), Gabler, Wiesbaden, S. 29-48.